पहली कक्षा के लिए गणित की पाठ्यपुस्तक

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

प्रथम संस्करण

फरवरी 2006 माघ 1927

पुनर्मुद्रण

अक्तूबर 2006 कार्तिक 1928
नवंबर 2007 कार्तिक 1929
जनवरी 2009 माघ 1930
दिसंबर 2009 पौष 1931
नवंबर 2010 कार्तिक 1932
अप्रैल 2012 चैत्र 1934
मार्च 2013 फाल्गुन 1934
अक्तूबर 2013 कार्तिक 1935
नवंबर 2014 अग्रहायण 1936
दिसंबर 2016 पौष 1938
नवंबर 2017 अग्रहायण 1939
दिसंबर 2018 अग्रहायण 1940
सितंबर 2019 भाद्रपद 1941

PD 30T RPS

₹ 65.00

एन.सी.ई.आर.टी. वाटरमार्क 80 जी.एस.एम. पेपर पर मुद्रित।

प्रकाशन प्रभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद मार्ग, नई दिल्ली 110 016 द्वारा प्रकाशित तथा बेरी आर्ट प्रेस, ए-9, मायापुरी इंडस्ट्रियल एरिया फेज़-I, नयी दिल्ली - 110 064 द्वारा मुद्रित।

ISBN 81-7450-504-0

एन सी ई आर टी के प्रकाशन प्रभाग के कार्यालय

एन.सी.ई.आर.टी. कैंपस
श्री अरविंद मार्ग
नयी दिल्ली 110 016 फोन : 011-26562708

108, 100 फीट रोड
हेली एक्सटेंशन, होस्डेकेरे
बनाशंकरी III इस्टेज
बेंगलुरु 560 085 फोन : 080-26725740

नवजीवन ट्रस्ट भवन
डाकघर नवजीवन
अहमदाबाद 380 014 फोन : 079-27541446

सी.डब्ल्यू.सी. कैंपस
निकट: धनकल बस स्टॉप पनिहटी
कोलकाता 700 114 फोन : 033-25530454

सी.डब्ल्यू.सी. कॉम्प्लैक्स
मालीगांव
गुवाहाटी 781021 फोन : 0361-2674869

प्रकाशन सहयोग

अध्यक्ष, प्रकाशन प्रभाग : *एम. सिराज अनवर*
मुख्य संपादक : *श्वेता उप्पल*
मुख्य उत्पादन अधिकारी : *अरुण चितकारा*
मुख्य व्यापार प्रबंधक : *बिबाष कुमार दास*
संपादक : *नरेश यादव*
उत्पादन सहायक : *राजेश पिप्पल*

आवरण, चित्र और सज्जा

निधि वाधवा

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। यह सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाए हुए है। नयी राष्ट्रीय पाठ्यचर्या पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास हैं। इस प्रयास में हर विषय को एक मज़बूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफ़ी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का कितना अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आज़ादी दी जाए तो बच्चे बड़ों द्वारा सौंपी गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूझकर नए ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए ज़रूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक ज़िंदगी और कार्यशैली में काफ़ी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारणी में लचीलापन उतना ही ज़रूरी है जितना वार्षिक कैलेण्डर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव बनाने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती है।

बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान एवं अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन.सी.ई.आर.टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद् प्राथमिक पाठ्यपुस्तक सलाहकार समूह की अध्यक्ष, प्रोफ़ेसर अनीता रामपाल और गणित पाठ्यपुस्तक समिति के मुख्य सलाहकार, डॉ. रोहित धनकर की विशेष आभारी है। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान किया, इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं। हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री तथा सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफ़ेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफ़ेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनिटरिंग कमेटी) के सदस्यों को अपना मूल्यवान समय और सहयोग देने के लिए धन्यवाद देते हैं। व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी. टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और
प्रशिक्षण परिषद्

नई दिल्ली
20 दिसंबर 2005

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, प्राइमरी पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति

अनीता रामपाल, *प्रोफ़ेसर,* केंद्रीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली विश्वविद्यालय

मुख्य सलाहकार

रोहित धनकर, *निदेशक,* दिगांतर, जयपुर

सदस्य

अस्मीता वर्मा, *प्राथमिक शिक्षक,* नवयुग विद्यालय, लोधी कॉलोनी, नई दिल्ली

विनोद चन्द्र ओझा, *प्राथमिक शिक्षक,* फतेह पब्लिक स्कूल, सवाई माधोपुर, राजस्थान

गीता महाशब्दो, नवनिर्मिति, पवई म्युनिसिपल हॉस्पिटल, पवई, मुंबई

एल.के भोपा, *प्रवक्ता,* क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, भुवनेश्वर, उड़ीसा

एम.शारदा, *टी.जी.टी.,* बहुउद्देश्यीय निदर्शन विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, मैसूर

एन.हारिनी, *प्राथमिक शिक्षक,* बहुउद्देश्यीय निदर्शन विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, मैसूर

हिंदी रूपांतरण

दीप्ति शर्मा, *प्राथमिक शिक्षक,* केंद्रीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली विश्वविद्यालय

सदस्य-समन्वयक

सुरजा कुमारी, *प्रोफेसर,* प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी., नई दिल्ली

आभार

इस पुस्तक के निर्माण में सहयोग के लिए हम प्रोफेसर कृष्ण कांत वशिष्ठ, अध्यक्ष, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. के प्रति विशेष रूप से आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने हर संभव सहयोग दिया।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् इस पुस्तक को अंतिम रूप देने के लिए पुनरीक्षण कार्यशाला के सहभागियों के बहुमूल्य सहयोग के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है – मैत्रार सैसमल, *प्राथमिक शिक्षक,* केन्द्रीय विद्यालय, सेक्टर–IV, आर.के.पुरम, नई दिल्ली; रूपिन्दर कौर, *प्राथमिक शिक्षक*, गुरु हरकिशन पब्लिक स्कूल, वसंत विहार, नई दिल्ली; सुब्रा सिंह, *प्राथमिक शिक्षक*, केन्द्रीय विद्यालय, एन.सी.ई.आर.टी. शाखा, नई दिल्ली; अरुण टी. मावलंकर, होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र, मुंबई।

पुस्तक के निर्माण के विभिन्न चरणों में सहयोग के लिए परिषद् अरविंद शर्मा, सुबोध और सादिक सईद, *डी.टी.पी. ऑपरेटर;* गोविंद राम उपाध्याय, *कॉपी एडीटर;* दुर्गा देवी, *प्रूफ रीडर;* शाकम्बर दत्त, *कंप्यूटर स्टेशन प्रभारी* की आभारी है। इस पुस्तक के सुरुचिपूर्ण ढंग से प्रकाशन के लिए परिषद् प्रकाशन प्रभाग, एन.सी.ई.आर.टी. के कार्यों की भी सराहना करती है।

विषय सूची

आमुख iii

1. आकृतियाँ और स्थान 1

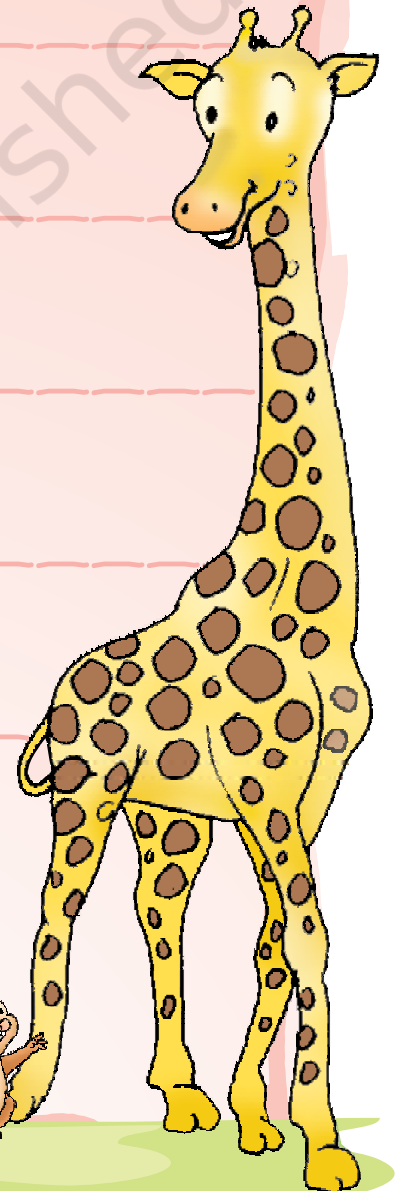
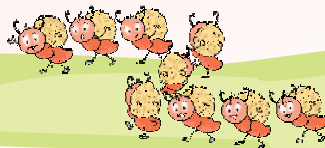
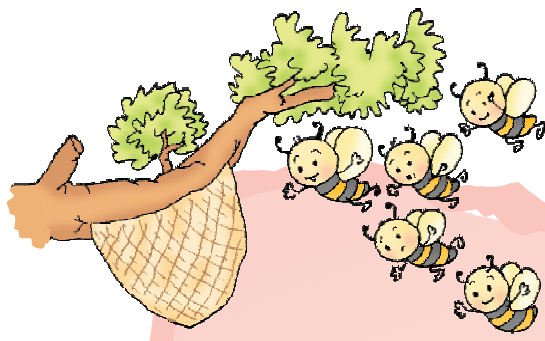
2. एक से नौ तक की संख्याएँ 21

3. जोड़ 51

4. घटाव 61

5. दस से बीस तक की संख्याएँ 69

6. समय 89

7. माप 93

8. 21 से 50 तक की संख्याएँ 104

9. आंकड़ों का उपयोग 109

10. पैटर्न 111

11. संख्याएँ 117

12. मुद्रा 124

13. बताओ कितने 130

शिक्षकों के लिए टिप्पणी 134-148

आकृति किट 149-152